



# Особенности проводной и беспроводной связи с iOS





# Введение

# Типы аксессуаров

## Связь в доме



- | DVD, ТВ, Set Top Boxes
- |Stereo системы, дом.кинотеатр
- | Игры/Дистанционное управление, MIDI
- | Умный дом / Автоматизация

## Connected Enterprise

- | Проекторы
- | Карт ридеры
- | Образование



## Игры



## Connected Car



- | Aftermarket Accessories
- | Digital Audio
- ↳ GPS
- Car Kit

## Здоровье

- Измерители сахара
- Измерители арт.давления
- | Фитнес



# Microchip Smartphone Accessory Specialists

- | В Microchip создана группа поддержки разработки аксессуаров для персональных электронных устройств – **PED Group**
  - | Personal Electronic Device Accessories Group
  
- | **Support Hotlines**
  - | Android – [androidsupport@microchip.com](mailto:androidsupport@microchip.com)
  - | MFi – [applesupport@microchip.com](mailto:applesupport@microchip.com)







# Связь с устройствами Apple



# Made for iPhone - MFi

- | **Apple ограничивает предоставляемую информацию**
  - | Apple требует подписания лицензии Made for iPhone (MFi)
- | **Все управляющие компоненты становятся доступны только после подписания лицензии MFi**
  - | Microchip MFi Library
  - | Microchip Development kits/boards
  - | Authentication Co-Processor (ACP), разъем

# Android

- | Открытая платформа, но
  - | Большое разнообразие устройств, производителей, версий ОС
  - | Меньше возможных интерфейсов, не все стандартизировано

# Библиотеки Microchip

## Библиотеки для MFi и Android

### Достоинства:

- | Бесплатны, нет лицензионных отчислений
- | Поддержка Apple или Android смартфонов и планшетов
- | Компилируются с учетом последних спецификаций / обновлений
- | Поддержка МК PIC
- | Автоматическая инициализация
- | Поддержка Digital Audio





# Поддержка...



**iPhone, iPhone 3G, 3GS, 4G**



**iPod Classic**



**iPad, iPad 2**



**iPod 5G**



**iPod Touch 1G, 2G, 3G, 4G**



**iPod Nano 1G, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G**

# Что доступно с MFi?

- | **BlueTooth**
  - | SPP (с поддержкой Secure Simple Pairing – SSP)
- | **Wi-Fi (Airplay)**
- | **30-pin разъем:**
  - | UART
  - | USB (Host & Device)
  - | Component, Composite и S-Video, аналоговый аудио вход/выход

# Что же доступно без MFi?

- | **Bluetooth**
  - | HFP / A2DP / AVRCP / HID
  - | BT LE (iPhone 4S и старше, iPad 3th Gen.)
- | **Wi-Fi (кроме Airplay)**
- | **Аудио вход/выход (модем ;)**

# Что же доступно без MFi?

## | Bluetooth

- | HFP / A2DP / AVRCP / HID
- | BT LE (iPhone 4S и старше, iPad 3th Gen.)

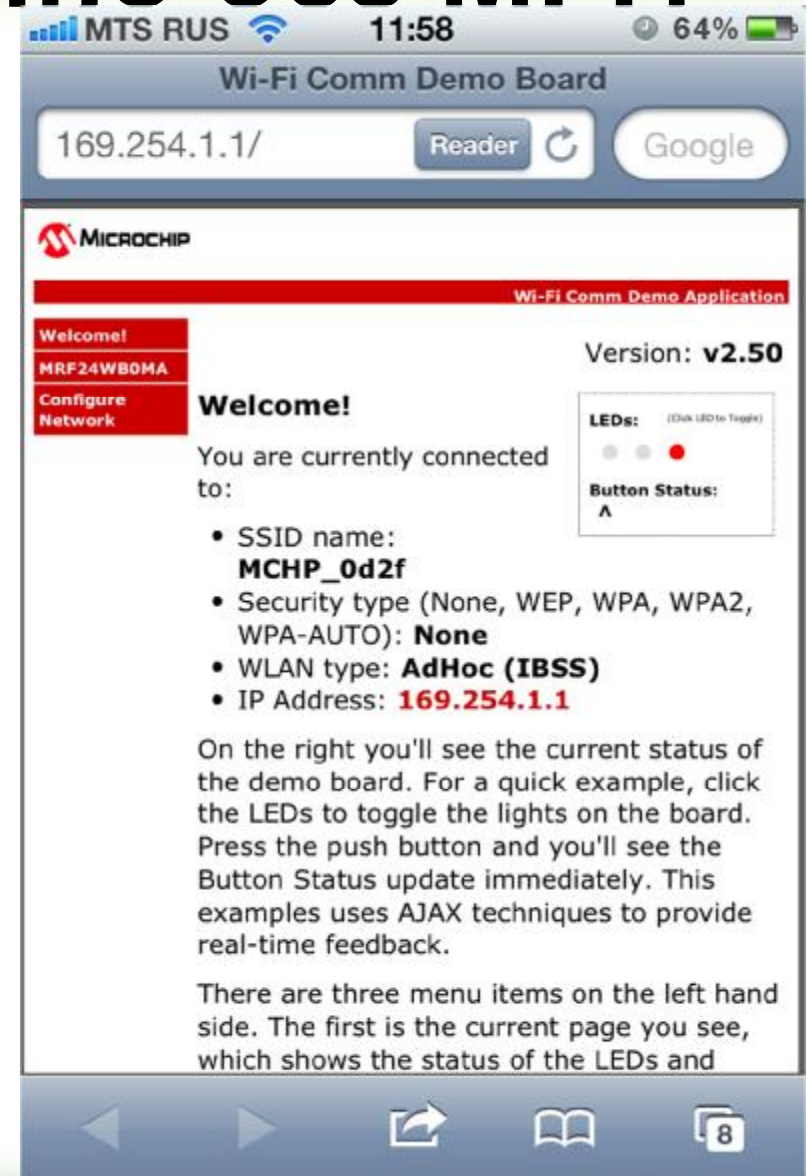


# Что же доступно без MFi?

- | **Wi-Fi**
  - | HTTP
  - | UDP

# Что же доступно без MFi?

- | Wi-Fi
- | HTTP
- | UDP





# Что же доступно без MFi?

## I Wi-Fi

### I HTTP

### I UDP



# Что же доступно без MFi?

- | **Wi-Fi**
- | HTTP
- | **UDP**



# Как сделать простое управление через Wi-Fi

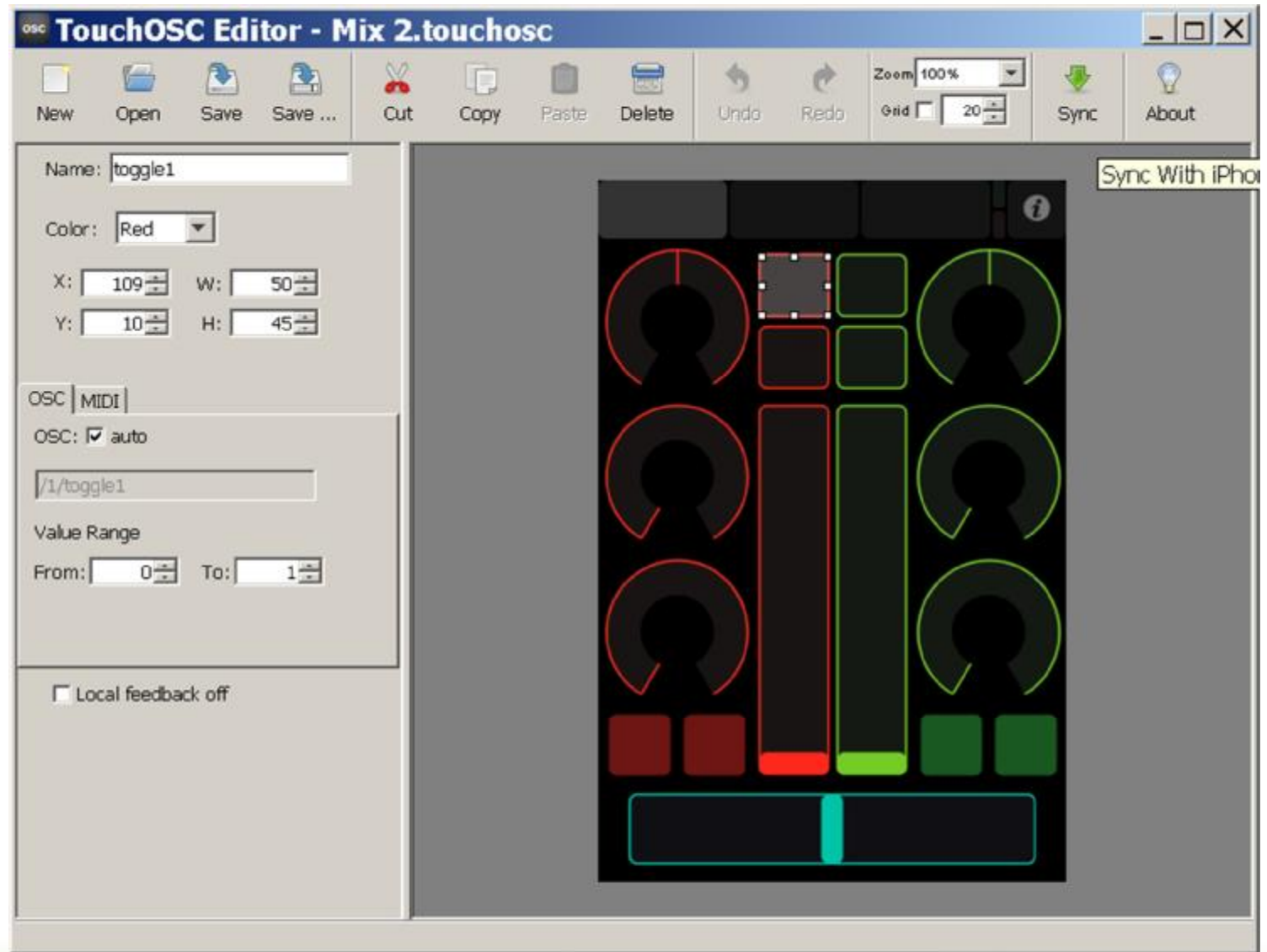
- | **Open Sound Control (OSC)**
  - | Открытый пакетный протокол для связи мультимедийных устройств
  - | Масса конфигурируемых приложений
  - | Устройство само может создать органы управления на экране смартфона / планшета

# Приложение TouchOSC



**Wi-Fi® Comm Demo Board  
(Part # DV102411)**

# TouchOSC editor





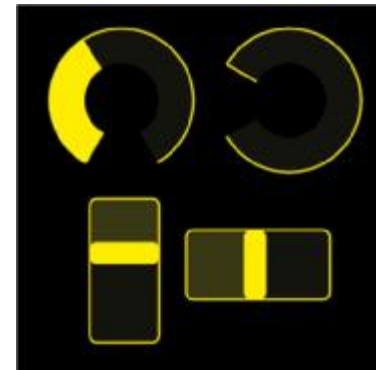
# OSC сообщения

```
/led ,f 0.5
```

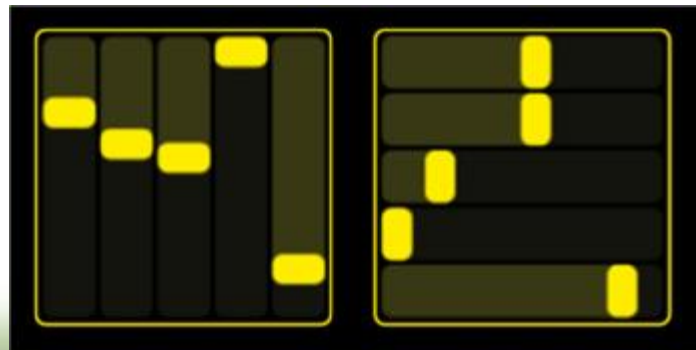
```
/push ,i 1
```

```
/1/fader ,f 0.314
```

```
/label1 Привет!
```



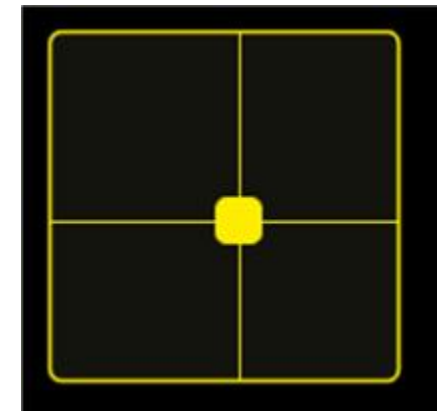
```
/multifader 0.2 0.7 1.0 0.0
```





# OSC сообщения

- | /control/position/x 0
- | /control/position/y 0
- | /control/size/h 135
- | /control/size/w 135
- | /control/color yellow
- | /control/visible 1



# Взаимодействие



Wi-Fi® Comm Demo Board  
(Part # DV102411)

**Пример  
Двухнаправленный обмен сообщениями  
в формате OSC через UDP**

# Взаимодействие



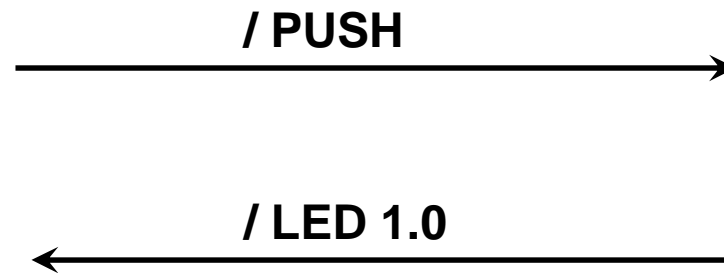
/ PUSH



Wi-Fi® Comm Demo Board  
(Part # DV102411)

Пример  
Двухнаправленный обмен сообщениями  
в формате OSC через UDP

# Взаимодействие



Wi-Fi® Comm Demo Board  
(Part # DV102411)

Пример  
Двухнаправленный обмен сообщениями  
в формате OSC через UDP

# Взаимодействие



`/ rotary3 ,i 113`

`/ label3 ,i 113`



Wi-Fi® Comm Demo Board  
(Part # DV102411)

**Пример  
Двухнаправленный обмен сообщениями  
в формате OSC через UDP**

# Демонстрация. Управление освещением



*/ rotary1 ,i 22*

*/ label1 ,i 22*

Пример:  
Изменяем яркость  
сверхярких  
светодиодов  
с помощью iPhone  
через Wi-Fi

